

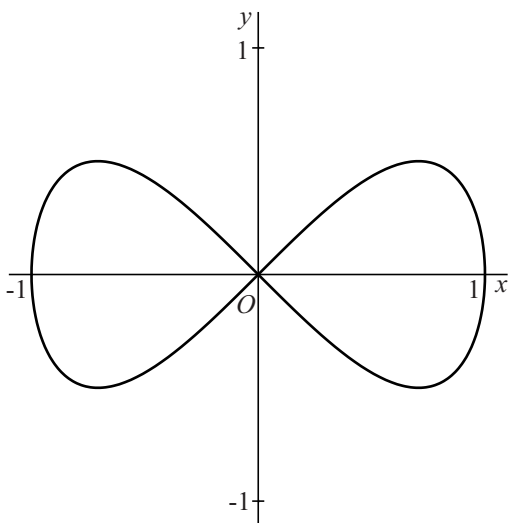
Lemniscaat

De beweging van een punt P wordt beschreven door de vectorvoorstelling:

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos t \\ \sin t \cdot \cos t \end{pmatrix} \text{ met } 0 \leq t < 2\pi$$

In de figuur is de baan van P getekend. Deze baan wordt **lemniscaat** genoemd.

figuur



Tijdens de beweging passeert punt P vier keer de lijn met vergelijking $y = \frac{1}{4}$.

4p **4** Bereken exact voor welke waarden van t dit het geval is.

Tijdens de beweging gaat P twee keer door de oorsprong O . De richtingen waarin P de oorsprong passeert zijn verschillend.

7p **5** Bereken exact de hoek tussen deze twee richtingen.